

PRÁCTICA PEDAGÓGICA PARA LA ENSEÑANZA DE LAS MATEMÁTICAS EN LA ESCUELA RURAL MULTIGRADO

PEDAGOGICAL PRACTICE FOR THE TEACHING OF MATHEMATICS IN THE MULTI-GRADE RURAL SCHOOL

Yessica Yolima Zorro Suárez

Universidad Pedagógica y Tecnológica de Colombia. (Colombia)

sholimita@hotmail.com

Resumen

En el contexto de la educación colombiana, específicamente en las escuelas rurales, nace la figura del docente multigrado, quien por sus condiciones laborales (de espacio y población) requiere un continuo proceso de formación que fortalezca y amplíe la perspectiva que tiene de su práctica. De este modo nace la necesidad de analizar de manera estructurada la práctica pedagógica dentro del aula de matemáticas en este contexto, determinando aprendizajes de los docentes a partir de la (re)significación de sus prácticas después de participar en un programa de formación docente. Este análisis se realiza a partir de tres momentos: el antes, el durante y el después de una clase. El estudio en curso se enmarca en un enfoque cualitativo, desde una perspectiva fenomenológica en el sentido de estudiar la realidad de la práctica pedagógica en el aula multigrado de forma natural, lo que involucra las interacciones, procesos y estrategias utilizados por los docentes.

Palabras clave: práctica pedagógica, formación docente, (re)significación

Abstract

In the context of Colombian education, from the pedagogical model of the New School for rural education, the multi-grade teacher figure emerges; but there is little documented evidence with respect to this teacher practice in the classroom. Thus, it is necessary to analyze in a structured way the educational practice in the indicated context, determining teachers' learning in the re-signification of their practices after participating in a teacher training program based on the analysis of the before class-while in class –and after-class practice. The ongoing study is framed within a qualitative approach, from a phenomenological perspective in the sense of studying the reality of teaching practice, in the multi-grade classroom, in a natural way, involving the interactions, processes and strategies used by teachers.

Key words: educational practice, teacher training, re- signification

■ Acercamiento a la problemática

La naturaleza dinámica y cambiante de los contextos educativos ha generado que las instituciones adopten diversos enfoques o modelos que se adapten al espacio cultural en el que se desarrollan y donde los docentes toman parte sustancial. Según Hopcroft (2011), el papel que tienen los profesores en la educación resulta ser el más importante al considerarlos como la base de una sociedad más desarrollada y productiva; son ellos los llamados a crear y diseñar las estrategias que forman los verdaderos líderes (como se cita en Ministerio de Educación Nacional de Colombia [MEN], 2011). A raíz de esto, reflexionar sobre el cómo, el para qué y por qué enseña un docente, se convierte en una tarea que caracteriza la práctica pedagógica, permitiéndole innovar, profundizar y transformar los procesos de enseñanza (Castro, Peley y Morillo, 2006), asociados a las creencias, concepciones, formación disciplinar y pedagógica (Jiménez y Gutiérrez 2017).

En el contexto de la educación colombiana, específicamente en la población rural, la práctica pedagógica actualmente se desarrolla en el contexto de aula multigrado a partir del modelo pedagógico de Escuela Nueva en donde un docente enseña diversas materias en dos o más grados simultáneamente. Según Vargas (2003) el aula multigrado se caracteriza por los altos niveles de pobreza, instalaciones inadecuadas, escasez de materiales pedagógicos, entre otros factores, que inciden en los bajos logros de aprendizaje de los estudiantes, convirtiéndose en un ambiente más exigente para el docente dado que requiere una organización y un proceso de planeación más cuidadosa. Este tipo de contextos demandan al docente moldearse a la realidad de sus estudiantes, por lo que su constante formación y cualificación disciplinar y didáctica se hacen necesarias para un óptimo acompañamiento en el aprendizaje de los docentes. Desde el MEN (2011), se reconoce que el mejoramiento de la calidad de la educación implica coordinar acciones en la formación de los docentes y directivos, de modo que sus prácticas y actividades pedagógicas incidan en el desarrollo de competencias de los estudiantes, que a su vez facilitarán la reflexión sobre estrategias didácticas para la enseñanza y el aprendizaje de estos, fomentando el desarrollo profesional de los educadores. En este sentido y bajo la heterogeneidad de condiciones socioculturales y disciplinares a las que se enfrenta un docente multigrado, se les ha otorgado la posibilidad de pertenecer a Programas de Formación Docente, cuyo propósito es fortalecer los procesos formativos de los profesores para mejorar la calidad de la educación abarcando las diferentes disciplinas.

La enseñanza de las matemáticas ha tomado importancia por sus innumerables aportes a la sociedad, demandando a quienes la orientan desde los primeros años escolares conocer la disciplina a profundidad, su didáctica, y permanecer en formación constante que ayude a quien ingresa a un aula de clase a desarrollarse de forma activa y crítica en su vida social. Según la Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la cultura (UNESCO) (2014), la formación no debe interrumpirse una vez que los docentes empiezan a trabajar en las escuelas; considera que deben estar preparados para atender las necesidades de los estudiantes de medios sociales desfavorecidos, incluidos los que asisten a escuelas que se encuentran en zonas remotas o tienen recursos escasos y alude a que la formación continuada debería aportarles ideas nuevas sobre la manera de apoyar a los estudiantes que tienen más dificultades de aprendizaje.

En respuesta al problema de la baja calidad educativa, medida a través del desempeño en pruebas estandarizadas, el Gobierno Nacional propuso un programa de formación docente al que accedieron profesores de básica primaria, priorizando a las instituciones con bajos desempeños y de difícil acceso para fortalecer la práctica pedagógica y la didáctica en esta área tomando como elementos de reflexión los momentos de planeación, ejecución y revisión de la clase de matemáticas. En este sentido, a partir del abordaje de diferentes estudios que se aproximan a la práctica pedagógica como lugar de análisis, se pretende retomar la propuesta de Jiménez y Gutiérrez (2017), de analizar la práctica pedagógica en el aula de matemáticas desde lo que se hace, examinando la manera de transformar y (re) significar las prácticas de algunos docentes que participaron del Programa de Formación. Así entonces se plantea la necesidad de responder a la pregunta ¿cómo materializar la transformación de la práctica pedagógica del docente multigrado? La respuesta a este interrogante permitirá determinar aprendizajes de los profesores en la transformación de sus prácticas. Este proceso se desarrollará en tres momentos: inicialmente se llevará a cabo la

caracterización de la práctica pedagógica para el caso del docente de aula multigrado en la clase de matemáticas. Luego se proyectará la descripción de los componentes que materializan la transformación de la práctica pedagógica del docente multigrado para finalmente identificar elementos que muestren la transformación y (re) significación de la práctica pedagógica.

■ Trabajos afines a la investigación

En la última década se han desarrollado diferentes investigaciones en torno a la práctica pedagógica, que visibiliza realidades propias de las interacciones configuradas al interior del aula. De esta manera se contemplaron estudios relacionados con el análisis de prácticas pedagógicas partiendo del contexto internacional, hasta llegar a los escenarios más próximos.

Una visión Internacional

En el caso del contexto internacional Enamorado (2012) con una investigación de enfoque cualitativo, a través de la implementación del método fenomenológico, tuvo como objetivo conocer las prácticas de los docentes en el ciclo I en las escuelas primarias del departamento de Ocotepeque (Honduras). Se evidenciaron, entre otros elementos, que un gran número de maestros participantes utilizan la guía y el cuaderno de trabajo propuestos por la Secretaría de Educación y están acorde con el currículo nacional básico. Se denota el uso de la técnica expositiva y la escasa creatividad en implementar estrategias innovadoras. Así mismo se demuestra el interés sobre la necesidad de capacitaciones y actualizaciones con el hecho de que todos los docentes participantes planifican su labor. El informe de investigación de Angulo, Cerdas y Ovares (2012) analizó las formas de interacción empleadas por docentes y estudiantes en el desarrollo de actividades cotidianas en el aula escolar rural. Este estudio cualitativo, que implementó técnicas como la observación no participante, el diario de campo, cuestionarios y entrevistas, permitió encontrar indicadores relevantes para reflexionar y continuar investigando sobre temáticas tales como: aspectos metodológicos, características del proceso de enseñanza y de aprendizaje en la escuela rural, formas de organización de la clase, la invisibilidad de muchas labores docentes y la afectividad en las interacciones.

El trabajo de Block, Martinez, Mendoza y Ramirez (2013) se ocupó de indagar una modalidad de formación cuyo centro se ubicaba en la realización de experiencias en aula. Mediante la aplicación de situaciones didácticas los investigadores evidenciaron que la observación y el análisis de las prácticas de enseñanza pueden ser recursos valiosos para la formación docente.

El contexto nacional

Para el caso colombiano se puede citar el caso del trabajo de Flórez y Betancur (2015) se centró en identificar el movimiento de las prácticas pedagógicas de enseñanza-aprendizaje de los docentes del área de matemáticas. A través de una metodología descriptiva con un estudio de corte hermenéutico, se notó la organización de los contenidos dentro del desarrollo de la clase, así como la interacción social docente-estudiante. De igual modo se concluye que el maestro ha superado el modelo tradicional, dando paso a prácticas pedagógicas de repetición, construcción, clasificación, autoconocimiento, programación y prácticas de la mayéutica relacionadas con los modelos didácticos de la enseñanza, entre ellos, el modelo por descubrimiento, el cambio conceptual y la investigación. En el documento de Pabón (2009), se analizaron las prácticas pedagógicas de tres docentes en el área de matemáticas, por medio de la observación y la aplicación de entrevistas semiestructuradas a estudiantes y docentes, encontrando que los tres profesores planean sus clases de matemáticas teniendo en cuenta una visión integral de la asignatura, es decir, van más allá de la simple enseñanza de operaciones y fórmulas, sino que ven en ella un espacio formativo que apunta a muchas dimensiones del estudiante: cultural, social, intelectual, actitudinal, entre otras. Lo anterior coincide de manera intuitiva con las exigencias planteadas por los documentos emitidos por

las entidades tanto gubernamentales como las instituciones dedicadas a la reflexión sobre la enseñanza de las matemáticas.

Dentro de los estudios revisados es importante citar el de Guerra, Leguizamó y Rincón (2016). Este trabajo enmarcado dentro del enfoque hermenéutico, se interesó por describir la práctica docente a partir de los elementos encontrados en la enseñanza de las matemáticas. Se evidenció que a pesar de que los documentos oficiales muestran y direccionan el deber ser de la enseñanza, las prácticas se corresponden en gran parte a las ideas que ellos han construido a lo largo de su experiencia y que en algunos momentos se apartan de la normatividad establecida para revelar desde su labor lo que han podido hacer para transferir su saber. Es importante destacar a partir de esta investigación que a pesar de que los docentes a diario hacen algunas reflexiones acerca de su práctica en el aula, basados en los recursos didácticos, hay un distanciamiento entre lo que se dice y lo que se hace. Se concluyó adicionalmente que la manera cómo los docentes investigados llevan a cabo en la actualidad su práctica se encuentra determinada por las vivencias propias respecto al aprendizaje de las matemáticas. El documento de Buitrago y Giraldo (2016), presenta los resultados de un trabajo de corte interpretativo que se enmarcó en un diseño de estudio de caso. Este tuvo como objetivo analizar la práctica docente en matemáticas al implementar una unidad didáctica basada en la metodología de la indagación que a su vez ofrece al maestro la posibilidad de transformar su práctica. Se evidencia además la necesidad de fortalecer el desarrollo de habilidades matemáticas mediante el trabajo constante, interrelacionado con el contenido y su contextualización.

El caso de Boyacá

Aquí se cita la investigación de Jiménez, Limas y Alarcón (2016), que con un enfoque cualitativo y la aplicación de técnicas de observación participante y cuestionarios de pregunta abierta, trazó como objetivo conocer realidades escolares de prácticas pedagógicas matemáticas mediante vivencias de situaciones de aula. Los análisis planteados permitieron evidenciar que la práctica pedagógica-matemática se concibe como el conjunto de acciones que empiezan desde planear, organizar, preparar y desarrollar las clases. Además, se afirma que existe una influencia significativa del entorno escolar, puesto que los profesores de la institución observada se mueven e interactúan de acuerdo con el contexto en el que encuentran. En una investigación realizada en la Universidad Pedagógica y Tecnológica de Colombia (Jiménez y Gutiérrez, 2017) se analizan los aspectos relacionados con las realidades de docentes de matemáticas en una institución de educación básica y media. Mediante el uso de la observación, entrevistas no estructuradas, y el diario de campo, este estudio cualitativo concluyó que la práctica pedagógica de los docentes participantes se basa en exponer los contenidos, manteniendo una postura mecanicista tradicional. De la misma manera se evidencia que las creencias y concepciones están asociadas a la forma como el docente aprendió las matemáticas. Es importante destacar que, los docentes reconocieron la necesidad de reflexionar sobre su práctica.

Finalmente, en la investigación de Pineda (2014) se presentan las reflexiones de una investigación que se centró en estudiar la labor docente en escuelas rurales valiéndose de la metodología de historias de vida, que se enmarca en el enfoque cualitativo. A partir de esto se pudo concluir que el desempeño docente se encuentra mediado por el cumplimiento con la política pública educativa. Igualmente se evidenció que las características o condiciones propias de los maestros influyen de manera determinante en la consolidación de sus prácticas pedagógicas. Como elemento congruente se afirma que los maestros denotan una comprensión y apropiación de su contexto por lo cual sus prácticas, que son el producto de su formación y sus experiencias, se direccionan a dar respuesta a las características específicas de la escuela.

A partir de la revisión documental realizada emergen elementos claves que serán analizados y que contribuirán a la presente investigación desde otra perspectiva. Se estudia la práctica pedagógica desde el contexto, considerado como un espacio que debe ser conocido, comprendido y apropiado por los profesores, lo que concluirá en una práctica que responda a las características y necesidades de cada escuela. Así mismo, dichas prácticas concebidas como el producto de la formación y experiencias de los docentes se analizarán desde las concepciones e ideas que ellos han construido a lo largo de su experiencia y que pueden o no ser congruentes con un currículo establecido.

Por último, los análisis planteados permitirán evidenciar reflexiones docentes acerca de la práctica pedagógica-matemática que concluyen en acciones importantes como planear, organizar, preparar y desarrollar las clases. De este modo, los trabajos aquí mencionados en conjunto con la investigación propuesta favorecen al fortalecimiento y renovación de los elementos relacionados con la práctica pedagógica en distintos contextos y niveles educativos,

■ Aspectos teóricos

En el escenario educativo actual surge la necesidad de emprender procesos investigativos que se ocupen de analizar la realidad construida en los diferentes contextos. Se reconoce una relación directa entre la práctica pedagógica, su reflexión y la formación docente, así entonces se hace relevante desde la investigación, generar la transformación de las prácticas sistemáticas a prácticas situadas en la reflexión que aporten al saber pedagógico y al sector educativo (Esquea-Gamero, 2017). Además, afirma que la práctica pedagógica se constituye como uno de los ejes de la formación docente según la legislación colombiana, hecho que convierte a las investigaciones sobre la práctica y los resultados de estas, en elementos de interés para entidades gubernamentales y privadas encargadas de estos procesos.

Es relevante señalar la necesidad de investigar la práctica educativa de los docentes en la medida en que se define como una actividad dinámica y reflexiva, que incluye las situaciones que resultan de la interacción entre maestro y alumnos. Según García-Cabrero, Loredó y Carranza (2008), la práctica no se limita a los procesos educativos desarrollados en el aula de clase, sino que también considera las intervenciones anteriores y posteriores a los mismos, lo que se convierte en insumo de gran valor en el desarrollo de procesos de indagación; a esto se suma el carácter experiencial de la profesión docente, en donde intervienen elementos culturales, académicos y políticos que permiten la construcción de saberes colectivos. (UNESCO, 2004). El escenario de la práctica pedagógica resulta ser un elemento fundamental que permite validar, comprobar y resignificar diferentes planteamientos en los que se sustenta la educación, además de ser un espacio de transformación del docente en la medida en que tiene la oportunidad de explorarse, sensibilizarse y observarse desde su quehacer cotidiano (Alzate, 2015). Consecuentemente con lo anterior, se hace ineludible reconocer que la práctica pedagógica se asume como actividad social sumergida en una red compleja de relaciones, vivencias y concepciones, alimentada de un conjunto de acciones desarrolladas por sujetos que actúan influenciados por un sinnúmero de factores físicos, individuales, colectivos y contextuales, entre otros, hecho que la convierte en un fenómeno de estudio permanente (Esquea-Gamero, 2017).

Desde la perspectiva de la noción de formación, es importante señalar que se constituye en eje fundamental dentro de la pedagogía. Resulta pertinente entonces investigar los procesos de formación en la medida en que esta se encuentra asociada a la irrupción de nuevas formas de concebir el conocimiento (Díaz, 2006); de esta manera al estudiar la formación docente se asume como un proceso de aprendizaje profesional de carácter político-ideológico, que se encamina al desarrollo profesional, teniendo al docente como protagonista (Quintero y otros, 2018). Desde esta perspectiva, en palabras de Souto (2010) la formación emerge como un escenario de problemas, al no ser un objeto único, que no se puede separar de su contexto y que se enriquece en la multiplicidad y la diversidad.

Así entonces son múltiples los planteamientos que sugieren la necesidad de desarrollar procesos de investigación en torno a la reflexión sobre práctica pedagógica. Se retoma en este sentido la propuesta de Jiménez y Gutiérrez (2017) sobre la necesidad de analizar las prácticas a partir de la reflexión sobre lo que se hace, indagando sobre el cómo transformar esas realidades con el propósito de (re)significar las prácticas. En esta dirección Martínez (2017) señala que dicha reflexión resulta convirtiéndose en una postura política del docente, que materializa su compromiso de aportar a la calidad de la educación desde su contexto y desde su aula. De esta manera este tipo de pesquisas permiten, inicialmente, evidenciar la construcción de conocimiento que hace el docente desde y sobre su propia realidad, partiendo de una revisión crítica de la labor que desarrolla; y en un segundo momento, otorgan la

oportunidad de visibilizar las acciones que buscan fortalecer o reorientar, según sea el caso, las prácticas pedagógicas.

A este respecto, retomando las ideas de Zavala (2002), se anota que el análisis de la práctica educativa debe concretarse por medio de los hechos que derivan de la interacción maestro-alumnos y alumnos-alumnos, considerando, como se mencionó anteriormente, las intervenciones pedagógicas desarrolladas antes (planeación docente) y después (evaluación de los resultados) de los procesos interactivos en el aula. Por esta razón la presente investigación cobra vigencia a partir del principio según el cual el docente debe reflexionar sobre su práctica pedagógica para mejorarla, fortalecerla y construir nuevos conocimientos. Desde este enfoque, la reflexión mencionada emerge como un elemento determinante en la medida en que es un proceso de reconstrucción de la propia experiencia, de situaciones, de sí mismos y de sus concepciones acerca de la práctica pedagógica (Díaz, 2006). En este mismo sentido, el educador en su práctica diaria aprende a indagar en su propio contexto, por lo que esta intencionalidad investigativa se traduce en una enseñanza más efectiva en la medida en que involucra la exploración como un proceso continuo de aprendizaje a partir de la experiencia, reconociendo que este no es un asunto individual y que requiere ser compartido con los demás actores educativos. (UNESCO, 2004)

En cuanto a la relevancia de las investigaciones que tienen como eje la reflexión de las prácticas como herramienta central en la formación docente, se plantea la pertinencia del análisis de las prácticas en cuanto a su singularidad (Souto, 2010). El compromiso de situar a la práctica pedagógica como lugar central de la formación docente plantea grandes desafíos, como el de abandonar la visión tradicional, fragmentada, academicista y las tensiones entre la práctica y la teoría mediante una relación dialéctica. Consecuentemente con los anteriores planteamientos, la formación de maestros en la actualidad requiere la comprensión e interpretación de la práctica pedagógica (Belgich, 2008). En palabras de (Imbernón, 2001) la consolidación y construcción del saber profesional educativo a través de la práctica se encuentra sustentado en el análisis, la reflexión y la intervención sobre situaciones de enseñanza y aprendizaje concretas, elementos que se sitúan en un contexto educativo determinado y particular. Así entonces se resalta la exigencia de desarrollar investigaciones que buscan convertir a la práctica en un proceso enriquecedor de la formación docente, partiendo de la función social que les compete a los maestros que lo impulsa a vivir, entender y comprender sus prácticas. (UNESCO, 2004)

En el contexto de la educación colombiana, a partir del modelo pedagógico de Escuela Nueva para escuelas rurales, surge la figura del docente multigrado quien enseña dos o más grados simultáneamente en una misma aula de clase entendida como aula multigrado; Según Vargas (2003) este tipo de aula presenta altos niveles de pobreza, instalaciones inadecuadas, escasez de materiales pedagógicos, difícil acceso e incluso bajos logros de aprendizaje, lo que permite concluir que el entorno multigrado se convierte en un ambiente de exigencia para el docente, debido a que a mayor diversidad de estudiantes se requiere una organización y planeación más cuidadosa.

Aspectos metodológicos

El estudio se enmarca en un enfoque Cualitativo, desde una perspectiva fenomenológica en el sentido de estudiar la realidad de la práctica en el aula multigrado de manera natural, indagando acerca de las interacciones, procesos y estrategias que utilizan los docentes en el aula. El estudio enmarcado en tres fases se desarrollará con la participación de tres docentes de primaria cuyas características de contexto son similares: aulas multigrado, escuelas rurales, situación económica y sociocultural.



Figura 1: Elaboración propia. Fases tomadas de García-Cabrero, B. (2002).

Para lograr el cumplimiento de los objetivos propuestos se proponen tres etapas en donde se aplicarán técnicas de recolección (la observación participante, la entrevista semi-estructurada y el grupo focal). Además, se realizará un proceso de recolección de información sistemático y con un orden establecido que permitirá (en el proceso de análisis) crear conjeturas válidas y confiables.

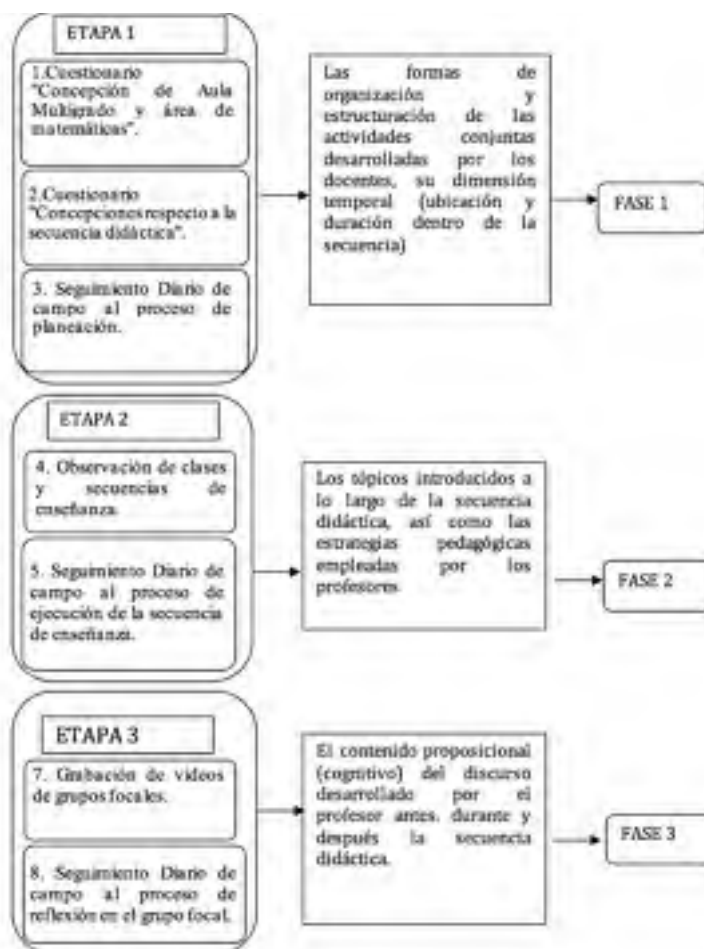


Figura 2: Etapas de la Investigación. Elaboración propia

■ Conclusiones

El estudio de la práctica pedagógica y la reflexión crítica y dinámica vista desde la perspectiva de los docentes, resulta ser un proceso permanente que encamina al encuentro de acciones que fortalecen, reorientan y transforman todo tipo de interacciones que surjan entre profesor y estudiante en el contexto escolar. Dicho contexto, confronta al docente a dejar de lado una postura tradicional, consolidada por vivencias y concepciones adquiridas a lo largo del tiempo y tomar el riesgo de construir nuevo conocimiento con fines sociales. Así, la indagación de su realidad lo sumerge en un proceso de formación continua que abarca diferentes intervenciones pedagógicas (planeación, ejecución y evaluación) que responde a sus necesidades y las de su entorno.

■ Referencias bibliográficas

- Alzate, A. (2015). Prácticas y formación docente: un escenario propicio para promover la investigación educativa en Colombia. *Actualidades Investigativas en Educación*, 15(2), 1-17. doi: 10.15517/aie.v15i2.18962
- Angulo, L. Cerdas, Y. y Ovares S. (2012). El aula multigrado: espacio para la construcción de aprendizajes. En: *Congreso Internacional de Investigación Educativa IIMEC-INIE 25 años en Pro de la Educación*. San José, Costa Rica.
- Belgich, H. (2008). *Reflexiones sobre las prácticas docentes en los procesos de integración escolar*. Ciudad de México: Limusa S.A.
- Block, D., Martínez, P., Mendoza, T., Ramírez, M. (2013). La observación y el análisis de las prácticas de enseñar matemáticas como recursos para la formación continua de maestros de primaria. Reflexiones sobre una experiencia. *Educación Matemática*, 25(2), 31-59.
- Buitrago, E. y Giraldo, S. (2016). *Análisis de la práctica docente en matemáticas a partir de la implementación de una unidad didáctica en grado tercero*. Tesis de pregrado no publicada, Universidad Tecnológica de Pereira. Pereira, Colombia.
- Castro, E., Peley, R. y Morillo, R. (2006). La práctica pedagógica y el desarrollo de estrategias instruccionales desde el enfoque constructivista. *Revista de Ciencias Sociales*, 12(3), 591-595.
- Díaz, V. (2006). Formación docente, práctica pedagógica y saber pedagógico. *Laurus*, 12, 88-103.
- Enamorado, J. (2012). *Prácticas pedagógicas de los docentes en la enseñanza de las matemáticas en el ciclo I en las escuelas primarias del departamento de Ocotepeque*. Tesis de maestría no publicada. Universidad Pedagógica Nacional. Tegucigalpa, Honduras.
- Esquea-Gamero, O. (2017). Sentidos de la práctica pedagógica en la formación docente. Caso Facultad de Educación - Universidad del Atlántico. *Praxis*, 13(2), 171-180. Doi: 10.21676/23897856.2359.
- Flórez, L. y Betancur, M. (2015). *Prácticas pedagógicas de enseñanza-aprendizaje de las matemáticas en el colegio Eugenia Ravasco en los grados evaluados por el Icfes en las pruebas saber*. Tesis de maestría no publicada. Universidad Católica de Manizalez. Manizalez, Colombia.
- García-Cabrero, B. (2002). *El análisis de la práctica educativa en el bachillerato: una aproximación metodológica desde la perspectiva del discurso situado*. Tesis de doctorado no publicada. Universidad Nacional Autónoma de México. Ciudad de México, Mexico.
- García-Cabrero, B., Loredó, E. y Carranza, G. (2008). Análisis de la práctica educativa de los docentes: pensamiento, interacción y reflexión. *Revista Electrónica de Investigación Educativa*, 10(Número Especial), 1-15.
- Guerra, L., Leguizamo, C. y Rincón, D. (2016). *La práctica docente en la enseñanza de las matemáticas: investigación narrativa a nueve docentes de tres instituciones educativas de Bogotá*. Tesis de maestría no publicada. Universidad de La Salle. Bogotá, Colombia.
- Imbernón, F. (2001). La profesión docente ante los desafíos del presente y del futuro. En: C. Marcelo (Ed). *La función docente* (pp. 27-46). Madrid: Síntesis.
- Jiménez, A. y Gutiérrez, A. (2017). *Educación matemática*, 29(3), 109-129. doi: 10.24844/em2903.04.

- Jiménez, A. y Gutiérrez, A. (2017). Realidades escolares en las clases de matemáticas. *Educación Matemática*, 29(3), 09-129. doi:10.24844/em2903.04.
- Jiménez, A., Limas, L. y Alarcón J. (2016). Prácticas pedagógicas matemáticas de profesores de una institución educativa de enseñanza básica y media. *Praxis & Saber*, 7(13), 127-152.
- Martínez, Y. (2017). *La reflexión de la práctica pedagógica: un camino a transitar en la construcción de saber pedagógico*. Tesis de maestría no publicada. Universidad Distrital Francisco José de Caldas. Bogotá, Colombia.
- Ministerio de Educación Nacional- Colombia. (2011). *Programa para la transformación de la calidad educativa. Guía para los actores involucrados*. Recuperado el día 25 de julio de 2018 de https://www.mineduacion.gov.co/1621/articles-310661_archivo_pdf_guia_actores.pdf.
- Ministerio de Educación Nacional. (2011). *La verdadera importancia de los profesores*. Recuperado el día 25 de julio de 2018 de <https://www.mineduacion.gov.co/observatorio/1722/article-272320.html>
- Naciones unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura. (2004). *La formación de los docentes en Colombia. Estudio diagnóstico*. Recuperado el día 20 de julio de 2018 de unesdoc.unesco.org/images/0013/001399/139926s.pdf
- Naciones unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura. (2014). *Educación para Todos (EPT) en América Latina y el Caribe: Balance y Desafíos post-2015*. Recuperado el día 20 de julio de 2018 de <http://www.unesco.org/new/fileadmin/MULTIMEDIA/FIELD/Santiago/images/Declaracion-de-Lima-31-10-2014-ESP.pdf>
- Pabón, L. (2009). *Análisis de la práctica pedagógica de los docentes de Matemáticas de los grados 4° y 5° de primaria de la Institución Educativa Distrital Restrepo Millán*. Tesis de maestría no publicada. Universidad de La Salle. Bogotá, Colombia.
- Pineda, N. (2014). Reflexiones sobre la labor docente en escuelas rurales que implementan la metodología escuela nueva. *Quaestiones Disputatae*, 7(15), 33-50.
- Quintero, J., Miranda, C. y Rivera, P. (2018). Tendencias de investigación en formación permanente de profesores: estado del arte e interpretación de actores clave. *Actualidades Investigativas en Educación*, 18(2), 1-29. doi: 10.15517/aie.v18i2.33174
- Souto, M. (2010). Elucidación Crítica sobre la Formación Docente. *Itinerarios Educativos*, 1(4), 83-92. doi: 10.14409/ie.v1i4.3927.
- Vargas, T. (2003). *Escuelas Multigrado ¿cómo funcionan? Reflexión a partir de las experiencias evaluativas del proyecto Escuelas Multigrado Innovadas. Cuadernos de educación básica para todo*. Santo Domingo: Editora de colores S.A.
- Zavala, A. (2002). *La práctica educativa, cómo enseñar*. Barcelona: Grao.